



TITLE:

2次形式の表現への保型形式の応用 (超越数論とその周辺)

AUTHOR(S):

北岡, 良之

CITATION:

北岡, 良之. 2次形式の表現への保型形式の応用(超越数論とその周辺).
数理解析研究所講究録 1986, 599: 127-127

ISSUE DATE:

1986-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/99582>

RIGHT:

2次形式の表現への保型形式の応用

石大理 北岡良之 (Yoshiyuki Kitaoka)

ここでは次の問題を考える。

" $S^{(m)}, T^{(m)}$ を整数係数の正値対称行列で $m \geq n$ とする時
 $S[X] = {}^t X S X = T$ が解 $X \in M_{m,n}(\mathbb{Z})$ を持つための十分条件又は
解の数についての良い評価をえよ" というのが問題です。

一般的な結果として

定理 $m \geq 2n+3$ ならば S にのみ依る定数 $c(S)$ が存在
($S[X] = T$ がすべての素数 p に対し解 $X_p \in M_{m,n}(\mathbb{Z}_p)$ を持ち
 $\min_{0 \neq X \in \mathbb{Z}^m} T[X] > c(S)$ ならば $S[X] = T$ は解 $X \in M_{m,n}(\mathbb{Z})$ を持つ。

証明は算術的で、解の個数についての評価は一部の場合
しか得られていませんが $m \leq 2n+2$ の時の様子等を推測する
には解析的な方法が便利で circle method による idea で
どの様に行うかの概略を講演では話しました。くわしくは
Tata の Lectures on Siegel modular forms and
representation by quadratic forms をご覧下さい。